



Archeo-rapport 123

Het archeologisch vooronderzoek aan de industriezone Op 't Reeck te Riemst



Marjolijn De Puydt, Ludo Fockedeij & Maarten Smeets

Kessel-Lo, 2012
Studiebureau Archeologie bvba

Archeo-rapport 123

Het archeologisch vooronderzoek aan de industriezone Op 't Reeck te Riemst

Marjolijn De Puydt, Ludo Fockedeij & Maarten Smeets

**Kessel-Lo, 2012
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 123 Het archeologisch vooronderzoek aan de industriezone Op 't Reek te Riemst

Opdrachtgever:	Gemeente Riemst
Projectleiding:	Maarten Smeets
Leidinggevend archeoloog:	Marjolijn De Puydt
Auteurs:	Marjolijn De Puydt Ludo Fockedey Maarten Smeets
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (behalve figuren 1 t.e.m. 13)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2012/12.825/XXX

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2012, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Inleiding	p. 3
Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten	p. 7
2.1 Fysiografie	p. 7
2.1.1 Lokale topografie en hydrografie	p. 7
2.1.2 Algemene geologische opbouw	p. 8
2.1.2.1 Tertiair geologische opbouw	p. 8
2.1.2.2 Quartair geologische opbouw	p. 9
2.2 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 10
2.3 Terreinwaarnemingen	p. 14
2.4 Resultaten	p. 17
Hoofdstuk 3 Werkmethode	p. 19
Hoofdstuk 4 Beschrijving van de sporen	p. 21
4.1 Paalsporen	p. 21
4.2 Karrensporen	p. 22
4.3 Greppels	p. 22
Hoofdstuk 5 De vondsten	p. 25
5.1 Ceramiek	p. 25
5.2 Glas	p. 25
Hoofdstuk 6 Besluit	p. 27
Bibliografie	p. 29
Bijlagen	p. 31
Bijlage 1: Sporeninventaris	p. 33
Bijlage 2: Vondsteninventaris	p. 35
Bijlage 3: Fotoinventaris	p. 37
Bijlage 4: Coupetekeningen	p. 43
Bijlage 5: Profielbeschrijving	p. 45
Bijlage 6: Harris-matrix	p. 53
Bijlage 7: Opgravingsplan	p. 55

Hoofdstuk 1 Inleiding

Marjolijn De Puydt & Maarten Smeets

Naar aanleiding van de uitbreiding van de KMO-zone Op 't Reeck werd door Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd.

Het onderzoek werd door de gemeente Riemst aan Studiebureau Archeologie bvba toevertrouwd en het terreinwerk werd uitgevoerd van 8 tot en met 12 oktober 2012.

Het projectgebied beslaat ca. 6,9 ha en is omsloten ten noorden en ten oosten door akkerland, ten zuiden door de huizen grenzend aan de Maastrichtersteenweg en ten westen door de reeds bestaande KMO-zone Op 't Reeck.

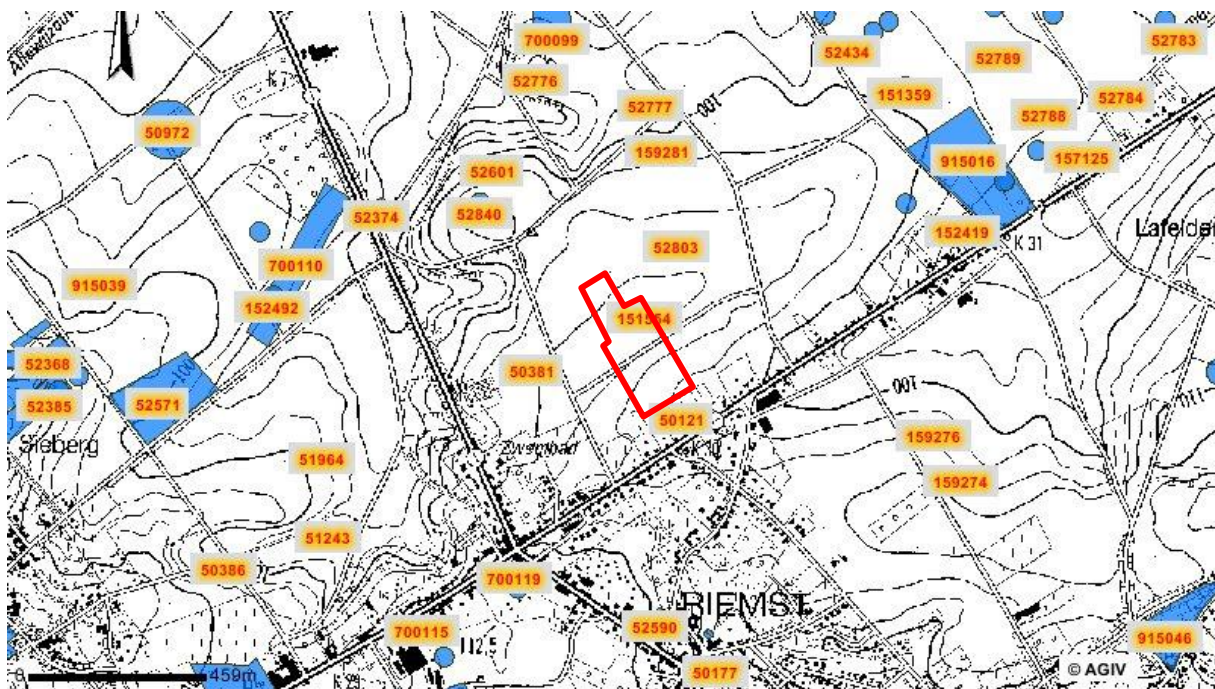


Fig. 1: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied.

Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (fig. 1) zijn in de directe omgeving van het projectgebied verscheidene archeologische vindplaatsen aangeduid. De meerderheid van deze vindplaatsen in de directe omgeving van het projectgebied zijn prospectievondsten. Zo zijn er heel wat musketkogels gevonden die betrekking hebben op de Slag van Lafeld die plaats vond in 1747 ten noordoosten van het huidige projectgebied. Verder zijn er bij veldprospecties in de buurt verschillende Romeinse vondsten gedaan, zowel fibulae (CAI 52571) en munten (CAI 151554, CAI 700119) als concentraties bouw materiaal die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse villa (CAI 700110 en CAI 700115). Ten zuiden van het projectgebied, aan de Maastrichtersteenweg, is er bij graafwerken in 1935 een Romeins graf aangetroffen (CAI 50121).

Er zijn in de omgeving van het projectgebied ook aanduidingen gevonden van neolithische aanwezigheid. Ten oosten van het projectgebied, aan de overzijde van het Reekerveld, zijn er bij graafwerken sporen van een bandkeramische nederzetting aangetroffen (CAI 50381). Op ongeveer 750 meter ten zuidwesten van het projectgebied is er tevens een vroeg-neolithische nederzetting opgegraven (CAI 51243).



Fig. 2: Uittreksel uit de Ferrariskaart met situering van het projectgebied.

De Ferrariskaart (1771-1778) (fig. 2) geeft aan dat het huidige projectgebied in de 18^{de} eeuw in gebruik was als akkerland. De Atlas der Buurtwegen (Fig. 3) toont dat dit eveneens zo was in de 19^{de} eeuw.



Fig. 3: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen met situering van het projectgebied.

Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten

Ludo Fockedeij

2.1 Fysiografie

2.1.1 Lokale topografie en hydrografie

Het onderzoeksgebied ligt op een hoogte tussen 103 en 106 m TAW. Het oppervlak is licht golvend. De helling bereikt een maximum van 4,5 % met een gemiddelde van 2,5 % (fig. 4). De afwatering gebeurt door de noordwestelijk gelegen Louw (fig. 5). Deze behoort tot het Maasbekken¹.

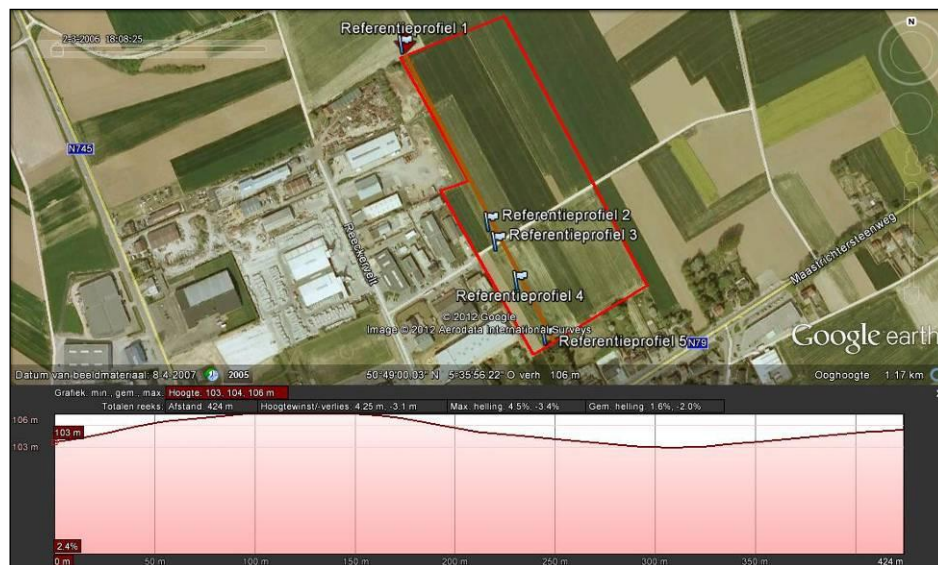


Fig. 4: Noordnoordwest - zuidzuidoost lengteprofiel van het oppervlak en de helling in het projectgebied.

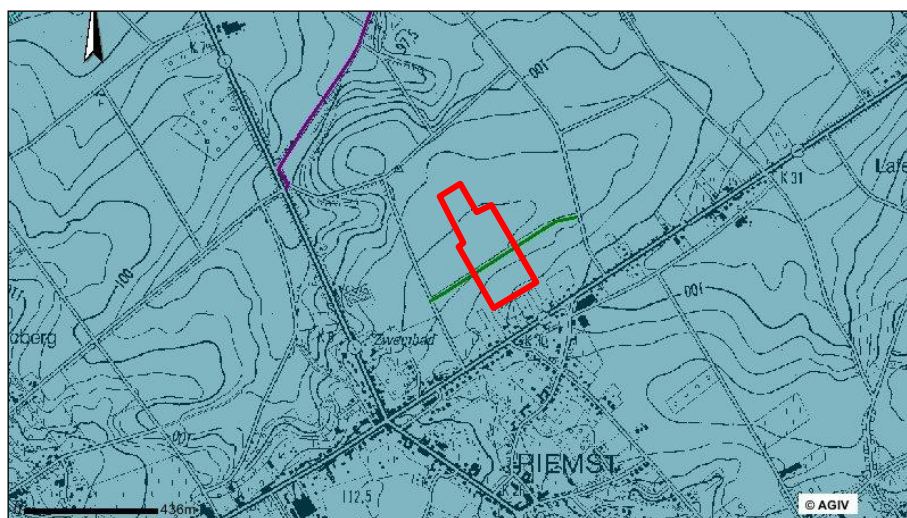


Fig. 5: Topografie en hydrografie rond het aangeduide onderzoeksgebied.

¹ <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>

2.1.2 Algemene geologische opbouw

2.1.2.1 Tertiair geologische opbouw

Onder het projectgebied bevinden zich sedimenten die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Herne (Sh) (fig. 6). Deze dateert uit het Krijt (fig. 7).

De Formatie van Sint-Huibrechts-Hern bestaat uit twee leden: het *Lid van Neerrepn* en het *Lid van Grimmertingen*. De formatie bestaat algemeen uit zeer fijne zanden, glauconiethoudend, glimmerrijk met wisselend kleigehalte.

Het *Lid van Neerrepn* bestaat uit een los fijn, groenig zand met veel glimmers, vaak gelamineerd. Het *Lid van Grimmertingen* bestaat uit een kleverig zeer fijn zand, glauconiethoudend en glimmerhoudend. Onderaan wordt dit lid veel kleirijker. Soms is een basisgrind bestaande uit platte zwarte silexen aanwezig. De Formatie van Sint-Huibrechts-Hern is de overheersende lithologische eenheid op het westelijk deel van het kaartblad. Enkele dolines in het krijt, gevuld met zanden van de Tongeren Groep, worden aangetroffen in het zuiden van het kaartblad. Door de oplossing van de onderliggende krijtgesteenten is het zand in de oplossingsholten bewaard gebleven op plaatsen waar het door erosie normaal reeds verdwenen is. De formatie heeft een dikte van minimum enkele meters op sommige plaatsen waar zij dagzoomt en wordt tot 20-25 m dik in het noordnoordoosten².

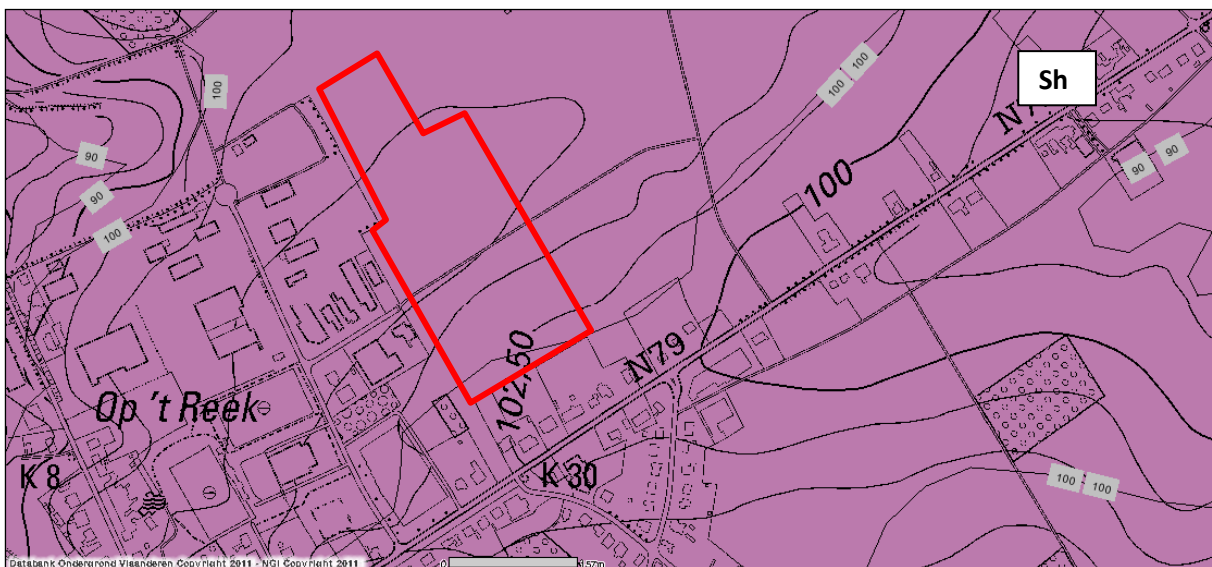


Fig. 6: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

² Claes e.a. 2001: 25-26.

Het archeologische vooronderzoek aan de industriezone Op 't Reek te Riemst

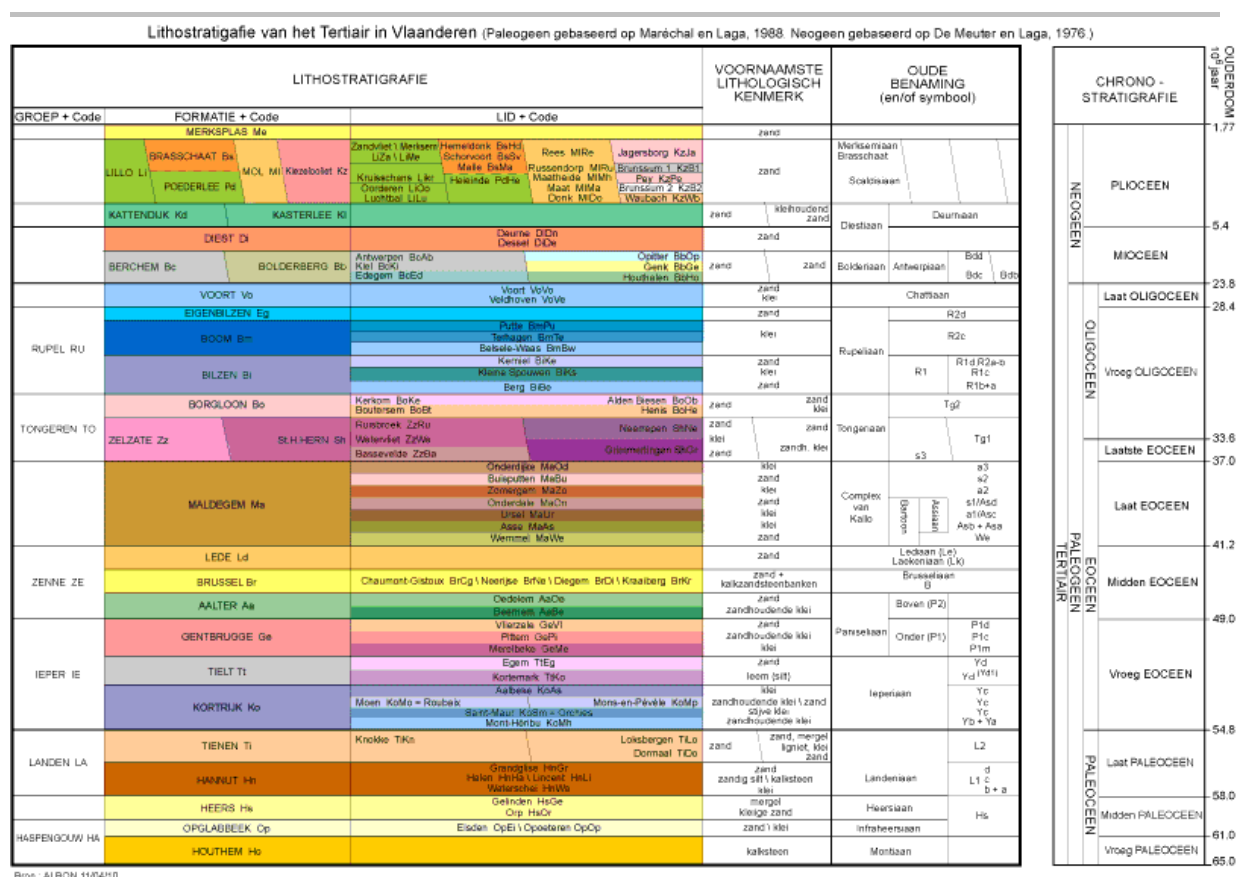


Fig. 7: Litho- en chronostratigrafie van het Tertiair in Vlaanderen.

2.1.2.2 Quartair geologische opbouw

De beschrijving van het quartair dek gebeurt in functie van de aanwezige bodems in het projectgebied, in dit geval leembodems. Om de dikte van het quartair dek te bepalen bevat het boorrapport van de dichtstbijzijnde boring voldoende informatie³. Hieruit valt af te leiden dat het minimum 8 meter dik is. Wanneer echter het verschil genomen wordt tussen de top van de isohypsen van het tertiair en de hoogtelijnen komt dit neer op slecht 2,5 m. De complexiteit van de loess afzettingen (zowel wat de vorming als de dikte ervan) wordt goed geïllustreerd in een artikel gewijd aan de geomorfologie en de chronostratigrafische positie van vroeg paleolitische artefacten in de omgeving van Kesselt⁴.

De leemafzettingen zijn eolische afzettingen die tijdens de laatste twee ijstijden vanuit het noordoosten werden aangevoerd door een sterke wind die in stand gehouden werd door een sterk hogedrukgebied boven de ijskap, die op dat moment nagenoeg gans noordelijk Europa bedekte. De eolische leem, die grote delen van het kaartblad bedekt, is opgebouwd uit verschillende leempakketten die gescheiden worden door bodems en elk het gevolg zijn van een nieuwe influx van eolisch materiaal.

De vroegste leemafzettingen zijn meestal enkel te vinden in oplossingsgaten op de krijtplateaus of de

³ DOV, Boring kb34d107e-B267.

⁴ Meijs 2012: 137-157.

Maasterrassen. De eerste leem die grote delen van het landschap bedekt, is de Henegouwenleem van het Saale glaciaal. De leem is zandig en heeft een gebande structuur, met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Er komen veelvuldig zwarte deeltjes in voor die duiden op een mangaanneerslag. Boven op deze lemen uit het Saale is tijdens het Eem op sommige plaatsen (Rocourt) een duidelijke bodem ontwikkeld.

De Haspengouwleem, die deze bodem van Rocourt bedekt, is een gelaagde loess met een iets grijzer karakter dan de onderliggende. Er komen talrijke vorstbodems voor in het leempakket, waarin bovenaan de Bodem van Kesselt⁵ is ontwikkeld.

Het volgende en dus jongere leempakket bestaat uit een bruine korrelige loess en bevat verschillende typische horizonten, waaronder enkele gleyige bodems, één enkele vulkanische aslaag en bovenaan een zeer specifieke bodem nl. de "tongenhorizont" van Nagelbeek. Aan de hand van deze typische horizonten kan deze loessafzetting gedateerd worden als Weichseliaan, Boven-Pleniglaciaal. De leem wordt in de Belgische stratigrafie de Brabantleem genoemd.

Het bovenste leempakket bestaat uit verstoven en verspoelde lemen uit het Holoceen met een sterk ontwikkelde recente bruine bodem.

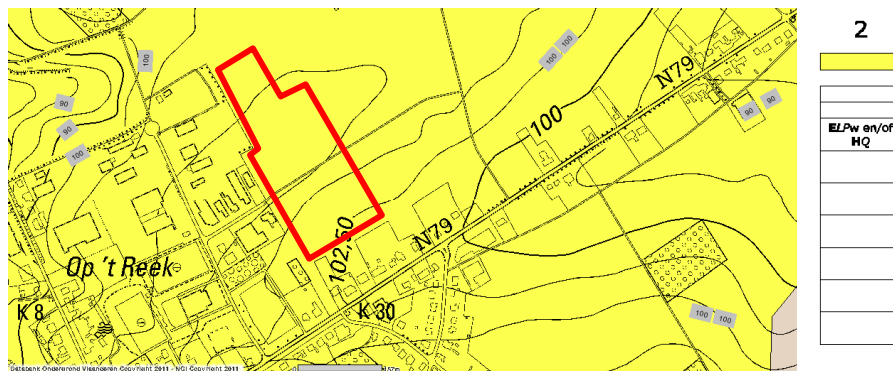


Fig. 8: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

Legende

ELPW: eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

HQ: hellingsafzettingen van het Quartair.

2.2 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt op leembodems (A) (fig. 9). Er komen zowel plateau- en hellinggronden als vallei- en depressiegronden voor. De reeks bodems die er voorkomen zijn Aba(b)0, Aba(b)1, Aba1, Abp(c) en Abp.

De gekarteerde eenheden van de plateau- en hellinggronden behoren in dit geval tot de diepe leemgronden. Deze worden opgedeeld in twee series, nl. Aba en Aba(b).

Aba zijn leemgronden met textuur B horizont. Deze serie bestaat uit gunstig gedraineerde leemgronden met een aan klei aangerijkte B horizont. Deze bodems stemt overeen met de *Gray Brown Podzolic soil* van de Amerikaanse classificatie en met de *sol (brun) lessivé* van de Franse indeling.

⁵ In principe wordt de Kesselt bodem niet meer onderscheiden. Deze zou vroeger herkend zijn in een onthoofde Rocourt bodem.

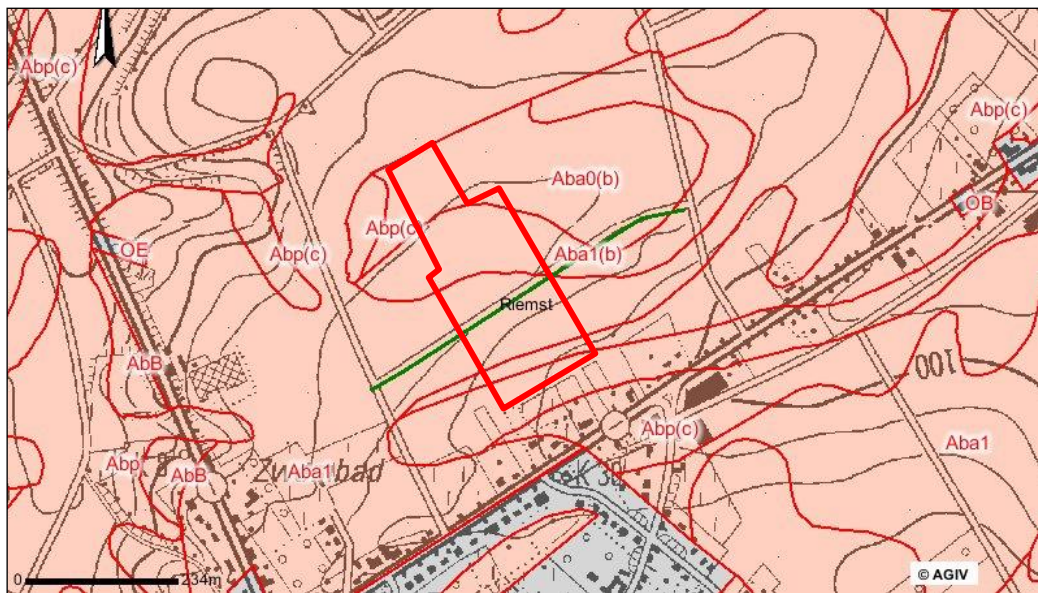


Fig. 9: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied.

Aba0 is de fase met dikke A horizont (> 40 cm). De Aba0 gronden hebben zich onder loofbos ontwikkeld in een gematigd vochtig klimaat, op een betrekkelijk vlak reliëf en in een kalkrijk loessmateriaal. Na de ontbossing is de A horizont geheel of gedeeltelijk bewaard gebleven. Door de in cultuurname werden de kenmerken van deze grijsbruine podzolachtige bodem gewijzigd; humusinfiltratie, biologische homogenisatie, stijging van de pH, eventuele klei-humusmigratie en een antropische B horizont laten toe een oude cultuurgrond te onderscheiden van een bosprofiel.

De algemene morfologische kenmerken zijn:

- Ap: 0-25 cm: bouwvoor; licht leem, donkerbruin (10YR 4/2); fijn tot middelmatig kruimelige structuur, zwak uitgesproken; droog; zeer intense beworteling (sporen van de ploegzool in de overgangslaag); snelle en regelmatige overgang,
- E: 25-50 cm: licht leem, geelbruin tot grijsbruin (10YR 5/4); middelmatig kruimelige tot platigr structuur, zwak uitgesproken; droog en zacht; regelmatige beworteling, talrijke wormengangen; geleidelijke overgang,
- B2: 50-90 cm: zwaar leem, bruin (7,5 YR 4-5/4), op de breukvlakken donkerbruin (10YR 4/4) na openwrijven; middelmatige subhoekige blokstructuur, sterk uitgesproken, sterk ontwikkelde donkerbruine coatings; regelmatig verspreide beworteling, dicht net van wormengangen met kleiachtige laag bezet; geleidelijke en regelmatige overgang,
- B3: 90-150 cm: zwaar leem, geelbruin (10YR 5/4); enkele breukvlakken zijn bruin (7,5YR 4/4); matig sterk ontwikkelde grove subhoekige blokstructuur; goed en regelmatig doorworteld, de wormengangen van de vorige horizont lopen door maar zijn minder talrijk; geleidelijke overgang,
- C1: 150-220 cm: licht leem, geelbruin (10YR 5/6); zonder duidelijke structuur; vochtig; kalkloos; geen wortels, nog enkele wormengangen; snelle overgang,
- C2: > 220 cm: licht leem, geelbruin (10YR 5/4); zonder duidelijke structuur; kalkrijk; geen wortels, geen wormengangen.

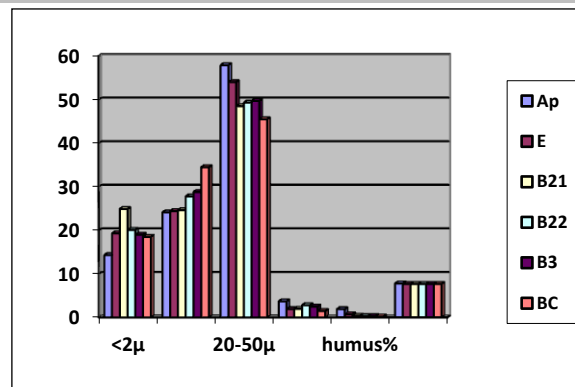


Fig. 10: Fysico-chemische gegevens grafisch weergegeven van een profiel te Wonck (107 E/30).

Horizont	klei			zand	Humus %	pH/H ₂ O
	<2μ	2-20μ	20-50μ			
Ap	14,3	24,1	57,9	3,7	1,9	7,8
E	19,3	24,4	54	1,9	0,7	7,7
B21	24,9	24,6	48,5	2	0,4	7,7
B22	20,1	27,8	49,3	2,8	0,3	7,7
B3	19	28,8	49,7	2,5	0,3	7,7
BC	18,5	34,5	45,5	1,5	0,2	7,7

Tabel 1: Fysico-chemische gegevens weergegeven van een profiel te Wonck (107 E/30).

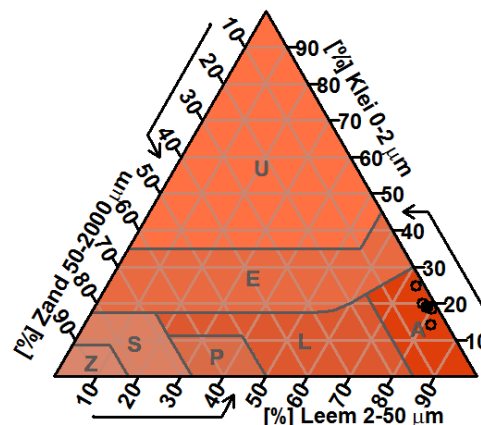


Fig. 11: Gegevens per horizont op de Belgische textuurdriehoek van een profiel te Wonck (107 E/30).

De B horizont bevat gemiddeld ongeveer 8 % meer klei dan de A horizont (tabel 1). In de leemfractie wordt geen merkelijke wijziging waargenomen. De zandfractie is het hoogst in de oppervlaktehorizonten en in de C horizont. Het humusgehalte van de Ap horizont is 1,9 % en neemt sterk af in de ondergrond. De pH is gemiddeld hoog als gevolg van het overdadig gebruik van krijtmergel; hij bereikt zijn maximum (>8) in de C horizont. Deze bodem komt veel voor waar de erosie weinig of niet heeft ingewerkt. Dikwijls betreft het gronden in lichte terreininzinkingen of afgesloten depressies waar de A horizont gedeeltelijk uit colluviale afzettingen bestaat. De hoge landbouwwaarde van Aba0 is het gevolg van de goede textuur, de geschikte draineringstoestand en de gunstige structuur. De lichte E horizont oefent echter een nadelige invloed uit op de ontwikkeling van de gewassen. De met klei aangerijkte B horizont verzekert een hoog waterophoudingsvermogen

en een goede absorptiecapaciteit voor de voedingselementen. De gunstige permeabiliteit en de blokkige structuur verzekeren een goede verluchting. De minerale reserve is hoog, zodat de bemesting met scheikundige meststoffen betrekkelijk laat mag zijn. In normale gevallen zijn een oordeelkundige bekalking en een regelmatige organische bemesting aan te raden om een kruimelstructuur en een gunstige pH te handhaven. De Aba0 gronden behoren tot de beste cultuurgronden van de streek.

Aba1 is de fase met dunne A horizont (< 40 cm). Na de ontbossing werd de E horizont van het oorspronkelijk profiel geheel of gedeeltelijk geërodeerd. De bovengrond (Ap horizont) bestaat gewoonlijk uit licht leem en rust onmiddellijk op het zwaar leem van de textuur B horizont. Deze aanrijkingshorizont, bekend als *terre-à-briques*, is een bruin zwaar leem, relatief rijk aan kleibestanddelen en met een uitgesproken polyedrische structuur. De structuurvlakken en de wanden van de regenwormengangen zijn met duidelijke klei-humushuidjes (coatings) bezet. Naar onder toe is de structuur minder uitgesproken, vermindert het kleigehalte en wordt de kleur geelbruin. Op meer dan 125 cm diepte wordt eerst ontkalkte, dan kalkrijke leem aangetroffen. Aba1 is de belangrijkste bodem van de plateaus en van de zachte hellingen⁶.

Aba(b) vertoont veel kenmerken met Aba met dit verschil dat de bruine textuur B horizont weinig uitgesproken, bleke degradatievlekken vertoont.

Aba(b)0 is de fase met een A horizont van meer dan 40 cm dik. De genese is ongeveer dezelfde als die van Aba. Onder invloed van de vegetatie is de uitloging verder doorgedreven. De A horizont is een (licht) leem, geelbruinachtig (10YR 5-4/4), met weinig uitgesproken, matig kruimelige structuur. De aanwezigheid van een A horizont van meer dan 40 cm dikte kan toegeschreven worden aan de ligging in een bepaald reliëf (vlakke gedeelten van een leemrug, afgesloten terreininzinkingen, plaatsen die tegen erosie beschermd zijn). Deze ligging brengt ook een minder gunstige oppervlakkige drainering met zich mee; een licht roestige zone aan het contact van de A met de B horizont is er het gevolg van. Het zwaar leem van de textuur B horizont vertoont plaatselijk grijsachtige vlekken met okerachtige kringen. Deze vlekken zouden te wijten zijn aan een onregelmatige beweging van het indringend neerslagwater. Mogelijk houden ze een verband met de inwerking van wortels van het vroegere loofhoutbos. De ruimten, die onstonden door het vergaan van de wortels, werden geleidelijk opgevuld. De aanwezigheid van organisch materiaal veroorzaakte een zijdelingse migratie van ijzerverbindingen, die zich afzetten op de wanden van de gangen; verschillende vlekken hebben inderdaad een cirkelvormige doorsnede. Het vlak reliëf en de duidelijke differentiatie van de horizonten veroorzaken een traag opdrogen van deze gronden na de winter (koude bodems). De oppervlakkige lagen drogen vlug uit in de zomer en slaan vrij gemakkelijk dicht in de winter.

Aba(b)1 is de fase met een A horizont minder dan 40 cm dik. Dit zijn bodems met een geërodeerde A horizont en gelijken sterk op de eigenlijke *terre-à-briques* gronden. De gevlektheid van de textuur B horizont neemt af in de diepte, waaruit kan afgeleid worden dat de vlekken geen gevolg zijn van een tijdelijk opgehouden watertafel. Het is niet uitgesloten dat, onder invloed van bewerking en van biologische homogenisatie (door wormen, mollen en muizen), de vlekken tenslotte stilaan verdwijnen.

Aba(b) gronden met een substraat worden bij (x)Aba gerangschikt omdat de invloed van het substraat, landbouwkundig gezien, belangrijker is dan de zwakke degradatievlekken⁷.

De vallei- en depressiegronden worden ingedeeld volgens de dikte van de colluviale laag. In het projectgebied komen de diepe fase en de fase met begraven textuur B horizont op matige diepte voor.

⁶ Baeyens 1958: 24-28.

⁷ Baeyens 1958: 29-30.

Abp stelt colluviale bodems voor van meer dan 80 cm diepte. Het leemmateriaal komt van de Ap en E horizont van de hoger gelegen plateaugronden. Hevige stortregens en smeltwater spoelen de oppervlakkige laagjes van de onbedekte hellinggronden weg en zetten ze af in de lager gelegen delen. De opeenvolgende afzettingen veroorzaken een min of meer uitgesproken gelaagdheid. Bij nader toezicht merkt men in elk laagje een zekere schikking volgens korrelgrootte. Aanvankelijk zullen bij sterke neerslag slechts grovere delen afgezet worden. Bij vermindering van de afspoeling zullen die deeltjes, die langer in suspensie blijven, geleidelijk bezinken. Ten slotte zullen de fijnste elementen neergezet worden, zodat een graduele verfijning van de textuur in elk laagje aanwezig is. Eenzelfde cyclus herhaalt zich in een later stadium. Deze verschillende laagjes met texturele discontinuïteit hinderen het indringend water en de plantenwortels. Diepe grondbewerking en verwerking door woeldieren homogeniseren de bodem. Een ander kenmerk van het colluvium is de aanwezigheid van vreemde voorwerpen (baksteenstukjes, keisplinters, houtskoolresten, grintkorrels e.a.) over gans de profiel diepte. Abp komt voor in het middengedeelte van de geulen, langsheen asymmetrische bermen, oude wegen of naast ingesneden rivierdalen.

Abp(c) heeft een begraven textuur B horizont beginnend tussen 40 en 80 cm diepte. Deze bodem vormt de overgang tussen Aba en Abp. In vlakke gebieden is het moeilijk een morfologisch onderscheid te maken tussen leemgronden met diepe A horizont en colluviale bodems met begraven textuur B horizont op geringe diepte. Het onderscheid is dikwijls gebaseerd op topografische en geografische gegevens. Abp(c) wordt in het bovenste deel van de geulen aangetroffen. In de transversale doorsnede van een depressie bevindt Abp(c) zich aan de rand, als overgang naar de plateaubodems⁸.

2.3 Terreinwaarnemingen

Omdat het terrein een uitgesproken reliëf vertoont, werden de profielputten in één lijn gelegd overeenkomstig de topografie (fig. 12 en 13). Gezien het uitgesproken reliëf is er door antropogene invloed hoogstwaarschijnlijk erosie geweest. Mogelijke erosie/colluviatie kan zo bestudeerd worden afgaande op de profielontwikkeling.

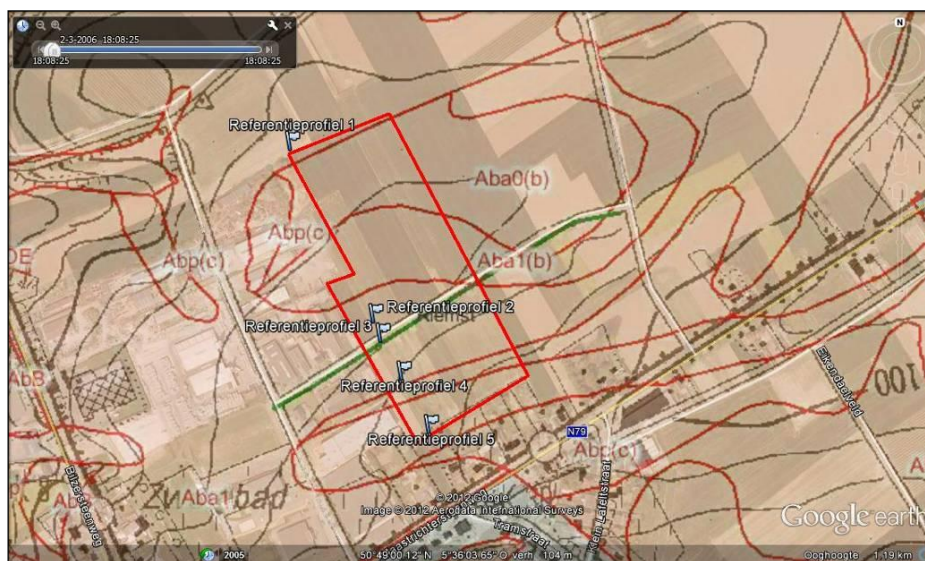


Fig. 12: De ligging van de referentieprofielen.

⁸ Baeyens 1958: 41-43.



Fig. 13: Topografische ligging van de referentieprofielen.

In het kader van een archeologische proefsleuvenonderzoek staat vooral de vraag naar het vinden van het archeologisch relevante vlak centraal. In de reliëfrijke leemstreek hebben erosie en colluviatie een grote invloed op de bewaring van de sporen. Daarom wordt vooral de dikte van de Bt horizont bestudeerd. De A en E horizonten zijn onder invloed van landbouwpraktijken opgenomen in de ploeglaag of als colluvium met een deel van de Bt horizont op de lager gelegen delen afgezet.

In de vier eerste referentieprofielen (fig. 14, 15, 16 en 17) ligt de ploeglaag (1) op een Bt horizont (2). Er ontbreekt een duidelijke C horizont (fig. 19 (1)). Mogelijk is deze vergrijsd door een schommelende grond-/stuwwatertafel.



Fig. 14: Profiel 1



Fig. 15: Profiel 2



Fig. 16: Profiel 3



Fig. 17: Profiel 4



Fig. 18: Profiel 5



Fig. 19: Klassieke C horizont onder de Bt horizont (Riemst – Walenweg).

Het referentieprofiel 4 (fig. 17) illustreert de moeilijke interpretatie. De vlekken van de gedegradeerde Bt horizont zijn prominent aanwezig. Onder de Bt horizont bevindt zich een duidelijke

grijsachtige horizont in plaats van de C horizont. Op het contact van beide komen verspreide roestvlekken voor (fig. 20). Het contact tussen de Bt horizont en de grijsachtige horizont is onregelmatig maar toch voldoende scherp. De grijsachtige horizont komt voor in alle referentieprofielen, uitgezonderd referentieprofiel 5 (fig. 18). Het is wel zo dat er in profiel 1 een duidelijke gelaagdheid is vast te stellen in de grijsachtige horizont (fig. 21).

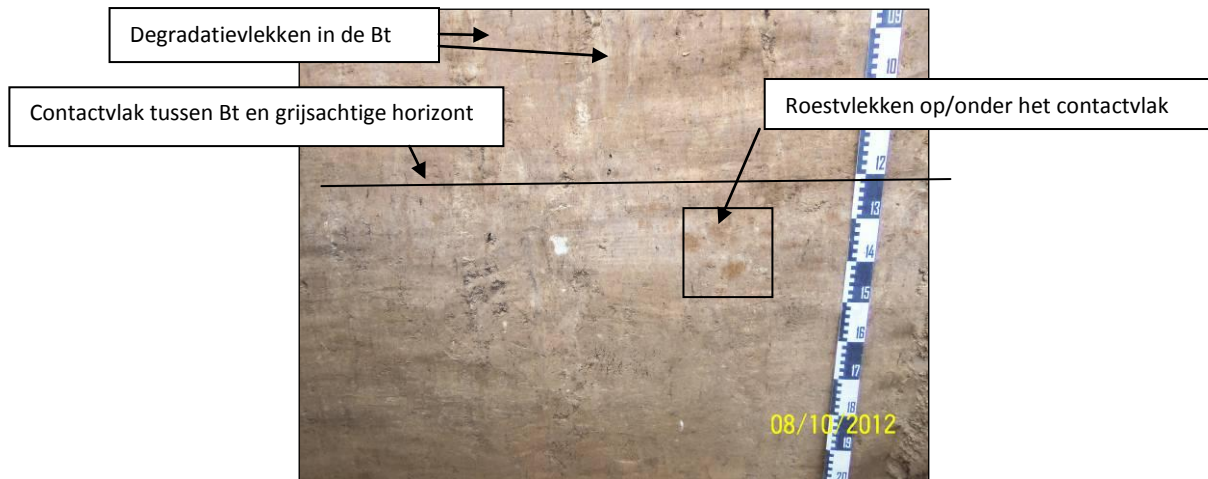


Fig. 20: Detail van de roestvlekken en het contactvlak tussen Bt en de grijsachtige horizont.

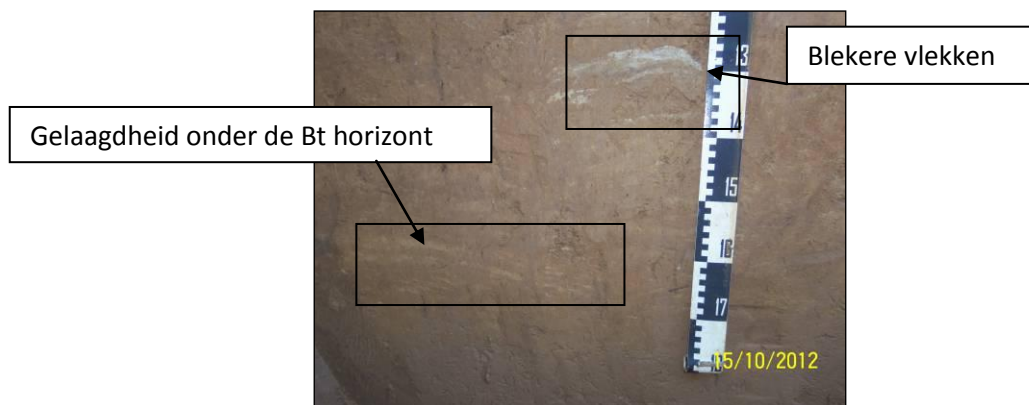


Fig. 21: Detail van gelaagdheid onder de Bt horizont en blekere vlekken.

Referentieprofiel 5 (fig. 18) is het enige wat buiten de lijn van de andere profielen ligt. Dit zou een Abp profiel voorstellen. Dat betekent dat er colluvium aanwezig is. Enig voorbehoud moet hiervoor gemaakt worden omdat duidelijke aanwijzingen hiervoor ontbreken. Net onder de Ap komen rechtlijnige sporen voor die te interpreteren zijn als restanten van karrensporen (fig. 22 (1)). Ze lopen door in de verschillende sleuven. Ze zijn evenwijdig aan elkaar en verlopen over een breedte van een tien tot twintig meter. De aanwezigheid van organisch materiaal in de wielsporen en de daaropvolgende reductie van de vulling geeft deze sporen een bleek uitzicht. Ze bevatten een roestrand.



Fig. 22: Mogelijke karrensporen.

2.4 Resultaten

De opbouw van de leembodems is een complex gegeven. Vooral chronostratigrafisch zijn profielputten van 2 meter diepte niet diep genoeg. Toch is de aan- of afwezigheid van een Bt horizont een goede referentie voor de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De bodemeenheden, zoals aangeduid op de bodemkaart, zijn vrij accuraat weergegeven:

- de eerste vier profielen stellen een Aba bodem voor. Verdere onderverdeling is nogal gewaagd omdat de site een meer complexe bodemopbouw bevat.
- het vijfde profiel stelt een Abp profiel voor.

De karrensporen (profiel 5) kunnen gebruikt worden als *terminus ante quem* voor de datering van het colluvium, als het al colluvium is.

De grijsachtige horizont zou kunnen te maken hebben met de aanwezigheid van een schommelende watertafel, vandaar de roestvlekken. Er kan aangenomen worden dat het archeologisch relevante vlak onder de Ap horizont ligt. Maar het is niet onwaarschijnlijk dat het projectgebied een complexere bodemopbouw bevat die ontstaan is onder antropogene invloed.

Hoofdstuk 3 Werkmethode

Marjolijn De Puydt & Maarten Smeets

Conform de opgelegde voorschriften werden sleuven aangelegd met een graafmachine op rupsbanden met een platte graafbak (Fig. 43). Er werden op het gehele terrein 11 parallele sleuven aangelegd met een onderlinge afstand van 15 meter. Sleuf 12 werd aangelegd op het hoogste gedeelte van het projectgebied tussen sleuven 6 en 8. Sleuven 1 tot en met 11 zijn onderbroken door de weg (Boostveld) die door het projectgebied loopt. In functie van een meer gedetailleerde studie van de bodemopbouw binnen het projectgebied, werden er 11 profielputten aangelegd.



Fig. 43: Aanleg van het vlak.

De aanwezige sporen werden opgeschaafd, gefotografeerd en beschreven. Enkele sporen werden gecoupeerd om de diepte, aard en de bewaringstoestand van de sporen te achterhalen. Van de gecoupeerde sporen werden, indien antropogeen, digitale coupetekeningen gemaakt. Indien het spoor archeologisch relevant bleek te zijn werd er een kijkvenster aangelegd naast het spoor.

Artefacten gevonden tijdens de aanleg werden gedocumenteerd als losse vondsten. Zowel de sleuven als de storthopen werden gecontroleerd op vondsten met behulp van een metaaldetector. De metaaldetector werd eveneens gebruikt om het terrein voor de aanleg van de sleuven te onderzoeken op vondsten.

Alle sleuven, profielen, sporen en losse vondsten werden digitaal topografisch ingemeten.

Hoofdstuk 4 Beschrijving van de sporen

Marjolijn De Puydt

In totaal werden 24 sporen opgetekend, waarvan 11 paalkuilen, 4 karrensporen, en 1 greppel. Achteraf bleken 6 sporen (S6, S8, S13, S17, S21 en S24) natuurlijk en 2 sporen (S14 en S15) recent te zijn

4.1 Paalsporen

De paalsporen (S3, S5, S7, S9, S10, S11, S16, S18, S19, S20, S23) hebben alle een lichtbruin-grijze, lichtgrijs-bruine tot donkerbruin-grijze heterogene vulling en een redelijk tot zeer diffuse aflijning. Alle paalsporen hadden een ronde tot ovaalvormige omtrek in het vlak.

Bij het couperen viel op dat er een grote variatie was in vorm en diepte van de paalsporen. De paalsporen hadden over het algemeen een lichte vulling. S7 heeft een wit-grijze vulling en een lichtbruine kern en is tot 33 cm diep bewaard gebleven. De randen zijn recht en de bodem vlak. De aflijning is relatief diffuus maar duidelijker in de coupe dan in het vlak. Dit spoor bevatte spikkels houtskool en verbrande leem. S6 en S8 die zich vlakbij S7 bevonden, hadden een gelijkaardige vulling en aflijning in het vlak maar bleken bij het couperen natuurlijk te zijn.

S9 heeft een U-vormige aflijning in profiel en een zeer lichtbruin-grijze vulling. De aflijning is zeer diffuus.

De vulling van S11 is donkerder dan de vorige 2 paalsporen en de aflijning is iets duidelijker maar nog altijd redelijk diffuus. De randen lopen schuin naar het midden toe en de bodem is relatief vlak.

S16 heeft eveneens een bruin-grijze vulling en een diffuse aflijning. In het profiel heeft het spoor rechte randen en een relatief vlakke bodem.

S18 is slechts 11 cm diep bewaard gebleven, heeft een licht bruin-grijze vulling en een komvormig profiel. Opvallend hier is de oranje-bruine rand die zich heeft afgezet rond het spoor (fig. 24).



Fig. 24: Coupe van S18.

S19 heeft een donkergrijze kern en een zeer lichtgrijs-witte vulling. Het spoor heeft rechte randen en een vlakke bodem. S20 heeft een lichtgrijze vulling en een onregelmatige vorm in profiel. S23 heeft een bruin-grijze vulling en eveneens een onregelmatige vorm in profiel.

De 11 paalsporen die zijn aangetroffen liggen verspreid over het hele projectgebied. Er konden geen plattegronden gereconstrueerd worden aan de hand van de gevonden paalkuilen. Naast de gecoupeerde paalkuilen werden kijkvensters aangelegd. Al deze kijkvensters waren steriel.

4.2 Karrensporen

Ten zuiden van de Boostweg zijn er drie groepen karrensporen aangetroffen. Alle karrensporen hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie, parallel aan de Maastrichtersteenweg. De meest zuidelijke groep karrensporen heeft een lichtgrijze vulling met roestbruine rand (S1, fig. 25). Het betreft hier een weg die werd aangetroffen in sleuven 1 tot en met 11, over een breedte van ruwweg 33 m. In sleuf 6 worden de karrensporen oversneden door een recente verstoring. Aangezien er geen vondsten zijn aangetroffen in deze context, is het niet mogelijk de weg te dateren.

Ongeveer 30 meter ten noordwesten van deze sporencluster in sleuf 1 bevinden zich 2 karrensporen (S2) die dezelfde vulling en aflijning heeft als de karrensporen van S1. De karrensporen hebben een parallelle tussenafstand van 1,30 m. het meest noordelijke karrenspoor loopt door in sleuf 2.

Eveneens in sleuf 2, op 52,80 m ten noordwesten van S2, zijn er 2 karrensporen aangetroffen met een parallelle tussenafstand van 1,5 m (S4). Enkel de meest noordelijke van de 2 karrensporen loopt door in sleuf 3. In sleuf 7 zijn er nog 2 karrensporen gevonden in het verlengde van deze karrensporen. Deze sporen hebben een scherpere aflijning dan de karrensporen van S1 en S2 en zijn dus vermoedelijk recentere karrensporen. Ook hier kunnen de sporen niet gedateerd worden wegens gebrek aan vondsten.

Er is tevens 1 karrenspoor (S12) aangetroffen ten noorden van de Boostweg. Dit spoor heeft een noord-zuid oriëntatie, in tegenstelling tot de andere karrensporen die een noordoost-zuidwestoriëntatie hebben. De aflijning is diffuser dan die van S1 en S2. Ook is de vulling iets lichter van kleur.

4.3 Greppels

Tijdens de aanleg van de proefsleuven zijn in totaal 3 greppels (S13, S22, S24) gedocumenteerd. Tijdens het couperen bleken S13 en S24 natuurlijke sporen te zijn. S24, in sleuf 2, is een erosiegeul. Gelijkaardige sporen zijn ook in andere sleuven waargenomen. Deze erosiegeulen komen voor op het hogere gedeelte van het terrein, maar niet op het hoogste punt.

S22 heeft rechte randen, een vlakke bodem en is tot 32 cm onder de bouwvoor bewaard gebleven (fig. 26). De greppel heeft een lichtgrijze vulling met lichtbruin-grijze en lichtblauw-grijze vlekken en is oost-west georiënteerd, parallel aan de Boostweg. De aflijning van het spoor is redelijk diffuus. De datering van het spoor is onzeker aangezien er geen vondsten zijn gevonden in deze context.



Fig. 25: Spoor 1, karrensporen.



Fig. 26: Coupe van spoor 22.

Hoofdstuk 5 De vondsten

Marjolijn De Puydt

Enkel in spoor 1 zijn er vondsten aangetroffen, het betreft hier 2 ijzerfragmenten. De fragmenten zijn te klein om vorm of functie te bepalen.

Verder zijn er geen vondsten aangetroffen in de sporen. Er zijn daarentegen wel verschillende artefacten gevonden tijdens de aanleg zowel in de sleuven als op de storthopen, dit laatste door middel van metaaldetectie.

5.1 Ceramiek

Er is aardewerk uit verschillende archeologische periodes aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Zo zijn er verschillende fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Het gaat hier om zowel geglad (LV3 en LV4) als ruw gelaten (LV16 en LV23) aardewerk. Omdat het hier niet-diagnostische wandfragmenten betreft, zijn deze fragmenten niet preciezer te dateren dan late Bronstijd-vroeg Romeins.

Er zijn enkele fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen (LV1, LV13, LV15), waarvan 1 kon worden gedetermineerd als een kookpot met ondersneden kraagrand, type Vanvinckenroye 471⁹.

Er is 1 fragment middeleeuws aardewerk (S25) aangetroffen. Het betreft hier een wandfragment van een gesloten vorm, te dateren in de 13^{de}-14^{de} eeuw.

Verder zijn er fragmenten postmiddeleeuws aardewerk aangetroffen, verspreid over het gehele oppervlakte van het projectgebied.

5.2 Metaal

Door het intensieve gebruik van de metaaldetector zijn er verschillende metaalvondsten gedaan¹⁰. De meeste van deze vondsten lijken vrij recent (post-middeleeuws). Zo zijn er veel musketkogels aangetroffen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de nabijheid van het slagveld van Lafelt. Verder zijn er ook enkele muntjes aangetroffen (fig. 27). Veel van deze muntjes zijn te verweerd om te dateren. Diegene die nog gedateerd kunnen worden zijn meestal te plaatsen in de 19^{de} of 20^{ste} eeuw. Uitzondering is LV7, dit Romeinse muntje is aangetroffen in sleuf 1 in de buurt van de weg (S1). Aan de hand van de grootte kan deze bronzen munt vermoedelijk gedateerd worden in de laat Romeinse periode.

⁹ Vanvinckenroye 1991.

¹⁰ De metaaldetectie werd uitgevoerd door Benny Emons, vrijwilliger, onder leiding van de archeologen van Studiebureau Archeologie bvba.

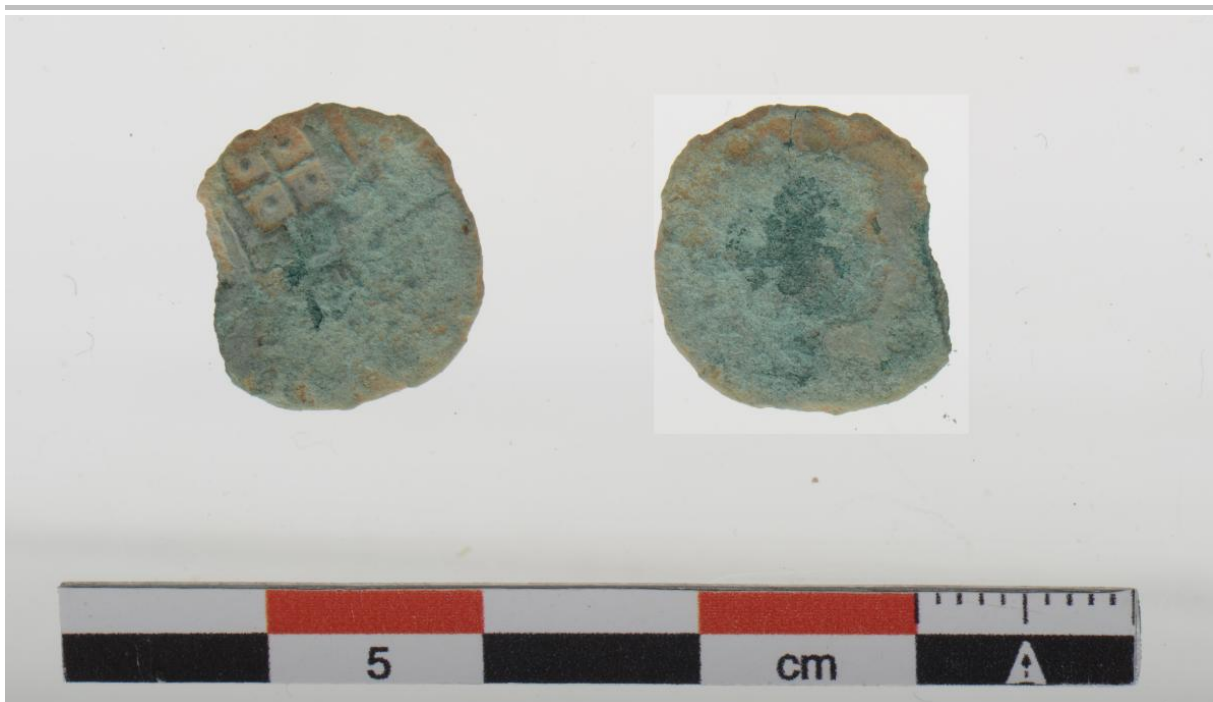


Fig. 27: Sterk verweerde munt.

5.3 Natuursteen

Er zijn 2 fragmenten natuursteen aangetroffen. Het eerste (LV 22) is vermoedelijk een fragment van een kleine maalsteen of stamper (fig. 28). Dit type werktuig kwam voor vanaf het neolithicum. Het andere stuk natuursteen is een fragment van een lesteen met enkele krassen op (LV26).



Fig. 28: LV 22, mogelijke maalsteen.

Hoofdstuk 6 Besluit

Maarten Smeets & Marjolijn De Puydt

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Daarom werd een archeologisch vooronderzoek gevraagd om de archeologische potentie van het terrein in te schatten.

Tijdens het vooronderzoek werd vastgesteld dat er geen archeologisch relevante sporen aanwezig zijn. Daarom is een verder archeologisch onderzoek niet te verantwoorden. Het officieel vrijgeven van het terrein gebeurt door Onroerend Erfgoed.

Ondanks het vrijgeven van het terrein blijven de algemene bepalingen die voorzien zijn in:

- het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 18 november 2011 (BS 08.06.1999, 24.03.2003, 07.06.2006, 15.5.2009 en 13.12.2011)
- en het besluit van de Vlaamse regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003, 23 juni 2006, 9 mei 2008, 4 december 2009, 1 april 2011 en 10 juni 2011

van toepassing, meer bepaald voor de bepalingen over de meldingsplicht van eventuele toevalsvondsten tijdens het verdere verloop van de werken.

Bibliografie

BAEYENS L. 1958: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Herderen 107 E*, Gent.

BOGEMANS F. 2005: *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*, Brussel.

D(ATABANK) O(NDERGROND) V(LAANDEREN), Boorrapport, Boring kb34d107e-B267, 2 blzn.

CLAES S., FREDERICKX E., GULLENTOPS F. & FELDER W. 2001: *Kaartblad 34 Tongeren. Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest*, Brussel.

DUDAL R. 1956: *Kaartblad Tongeren 107 W, 1:20.000*, Gent.

MEIJS E.P.M., VAN PEER PH. & DE WARRIMONT J.P.L.M.N. 2012: Geomorphologic context and proposed chronostratigraphic position of Lower Paleolithic artefacts from the Op de Schans pit near Kesselt (Belgium) to the west of Maastricht., in: *Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw*, 91 – 1/2, p. 137-157.

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*.

VANVINCKENROYE W. 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*. Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum, 44, Beringen.

Bijlagen

Bijlage 1 Sporeninventaris

Spoor	Sleuf	Aard	Vorm	Aflijning	Kleur	Textuur	Bijmenging	Opmerkingen
1	1	Karrensporen	Langwerpig	ReS	LGr m. LBr-Gr en Or-Br vl.	ReHaV a L	HK	
2	2	Karrensporen	Langwerpig	ZeS	LGr m. LOr-Br en LBr-Gr vl.			
3	2	Paalkuil	Ovaal	ReD	LGr-Br m. LBr vl.	ReHaV a L	HK	
4	2	Karrensporen	Langwerpig	ZeS	LGr m. LOr-Br en LBr-Gr vl.		HK	
5	2	Paalkuil	Cirkel	ReD	LGr-Br m. DBr vl.	ReHaV a L	HK, SK	
6	11	Natuurlijk	Cirkel	ZeD	LBr-Gr m. LGr-Wt vl.	ReHaV a L	HK, VL	
7	11	Paalkuil met kern	Cirkel	ZeD	LBr-Gr m. LGr-Wt vl.	ReHaV a L	HK, VL	
7L1	11	Vulling		ZeD	Wt-Gr m. LBr lg.	ReHaV a L	HK, VL	
7L2	11	Paalkuil met kern		ZeD	LBr m. LGr-Wt vl.	ReHaV a L	HK, VL	
8	11	Natuurlijk	Ovaal	ZeD	Br-Gr m. LGr-Wt vl.	ReHaV a L	HK	
9	11	Paalkuil	Ovaal	ReD	LBr-Gr m. LGr-Wt vl.	ReHaV a L		
10	10	Paalkuil	Ovaal	ReD	DBr-Gr m. LGr vl.	ReHaV a L		
11	10	Paalkuil	Ovaal	ReD	DBr-Gr m. LGr vl.	ReHaV a L		
12	10	Karrensporen	Langwerpig	ReD	LGr-Wt m. LBr-Gr en Or-Br vl.			fragmentarisch bewaard
13	10	Natuurlijk	Langwerpig	ZeD	LGr-Wt m. Or-Br vl.	ReHaV a L		
14	9	Greppel	Langwerpig	ZeD	DBr-Gr m. LBr-Gr en LGr-Wt vl.	ReHaV a L		
15	9	Kuil	Ovaal	ZeD	DBr-Gr m. LGr en LBr-Gr vl.	ReHaV a L		
16	9	Paalkuil	Cirkel	ZeD	Br-Gr m. LBr-Gr vl.	ReHaV a L		
17	7	Natuurlijk	Cirkel	ZeD	LBr-Gr m. LGr-Wt vl.	ReHaV a L	HK, VL	
18	5	Paalkuil	Ovaal	ReD	LBr-Gr m. LGr-Wt en Or-Br vl.	ReHaV a L		

Spoor	Sleuf	Aard	Vorm	Aflijning	Kleur	Textuur	Bijmenging	Opmerkingen
19	5	Paalkuil met kern	Cirkel	ZeD	Br-Gr m. LGr-Wt en LBr-Gr vl.	ReHaV a L		
19L1	5	Vulling		ZeD	LGr-Wt m. Or vl.	ReHaV a L		
19L2	5	Kern			Gr-Wt m. LGr-Wt en LBr-Gr vl.	ReHaV a L		
20	5	Paalkuil	Onregelmatig	ReD	DBr-Gr m. LGr vl.	ReHaV a L		
21	5	Natuurlijk	Trapezium	ReD	DBr-Gr m. LGr vl.	ReHaV a L		
22	2	Greppel	Langwerpig	ReD	LGr m. LBr-Gr en LBl-Gr vl.	ReHaV a L		
23	2	Paalkuil	Ovaal	ReD	DBr-Gr m. LGr-Wt vl.	ReHaV a L		
24	2	Natuurlijk	Langwerpig	ZeD	LBr-Gl	ReHaV a L		erosiegeul gevuld met colluvium

Afkortingen:

Kleur:

L- Licht
D- Donker
Br Bruin
Gl Geel
Gr Grijs
Or Oranje
Wt Wit

m met
vl vlekken

Aflijning:

Re Redelijk
Ze Zeer
S Scherp
D Diffuus

Textuur:

Re Redelijk
Ze Zeer
Za Zacht
Ha Hard

L Leem

Bijmenging:

HK Houtskool
VL Verbrande Leem

Bijlage 2 Vondsteninventaris

Inventarisnummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard	Aantal
2012-321-S1-Me	S1	1	1	Metaal	2
2012-321-LV1-Ce	LV1	2	1	Ceramiek	2
2012-321-LV2-Me	LV2	2	1	Metaal	1
2012-321-LV3-Ce	LV3	2	1	Ceramiek	11
2012-321-LV4-Ce	LV4	2	1	Ceramiek	2
2012-321-LV5-Ce	LV5	2	1	Ceramiek	1
2012-321-LV6-Si	LV6	2	1	Silex	1
2012-321-LV7-Mu	LV7	1	1	Munt	1
2012-321-LV8-Me	LV8	1	1	Metaal	1
2012-321-LV9-Me	LV9	2	1	Metaal	1
2012-321-LV10-Mu	LV10	2	1	Munt	1
2012-321-LV11-Mu	LV11	2	1	Munt	1
2012-321-LV12-Me	LV12	3	1	Metaal	1
2012-321-LV13-Ce	LV13	5	1	Ceramiek	1
2012-321-LV14-Mu	LV14	1	1	Munt	1
2012-321-LV15-Ce	LV15	7	1	Ceramiek	2
2012-321-LV16-Ce	LV16	11	1	Ceramiek	1
2012-321-LV17-Me	LV17	9	1	Metaal	3
2012-321-LV18-Me	LV18	9	1	Metaal	2
2012-321-LV19-Ce	LV19	8	1	Ceramiek	1
2012-321-LV20-Me	LV20	8	1	Metaal	1
2012-321-LV21-Me	LV21	8	1	Metaal	1
2012-321-LV22-Na	LV22	8	1	Natuursteen	1
2012-321-LV23-Ce	LV23	8	1	Ceramiek	2
2012-321-LV24-Mu	LV24	11	1	Munt	1
2012-321-LV25-Ce	LV25	7	1	Ceramiek	1
2012-321-LV26-Ce	LV26	7	1	Ceramiek	1
2012-321-DSL1-Me	Dump	1		Metaal	5
2012-321-DSL2-Me	Dump	2		Metaal	3
2012-321-DSL3-Me	Dump	3		Metaal	5
2012-321-DSL4-Me	Dump	4		Metaal	18
2012-321-DSL5-Me	Dump	5		Metaal	12
2012-321-DSL6-Me	Dump	6		Metaal	6
2012-321-DSL7-Me	Dump	7		Metaal	7
2012-321-DSL8-Me	Dump	8		Metaal	25
2012-321-DSL9-Me	Dump	9		Metaal	11
2012-321-DSL10-Me	Dump	10		Metaal	10
2012-321-DSL11-Me	Dump	11		Metaal	2
2012-321-Coll-Ce	Colluvium	2		Ceramiek	3
2012-321-Opp-Si		Oppervlakte		Silex	4
2012-321-Opp-BC		Oppervlakte		Bouwceramiek	4
2012-321-Opp-Ce		Oppervlakte		Ceramiek	23
2012-321-Opp-Me		Oppervlakte		Metaal	31
2012-321-Opp-Mu		Oppervlakte		Munt	6

Bijlage 3 Fotoinventaris

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-001	PR1	1	Profiel
2012-321-002	PR1	1	Profiel
2012-321-003	PR1	1	Profiel
2012-321-004	PR1	1	Profiel
2012-321-005		1	Overzicht
2012-321-006		1	Overzicht
2012-321-007		1	Overzicht
2012-321-008		1	Overzicht
2012-321-009		1	Overzicht
2012-321-010		1	Overzicht
2012-321-011		1	Overzicht
2012-321-012		1	Overzicht
2012-321-013	1	1	Vlak
2012-321-014	1	1	Vlak
2012-321-015	1	1	Vlak
2012-321-016	1	1	Vlak
2012-321-017	1	1	Vlak
2012-321-018	1	1	Vlak
2012-321-019	1	1	Vlak
2012-321-020	1	1	Vlak
2012-321-021		2	Overzicht
2012-321-022	1	2	Vlak
2012-321-023	1	2	Vlak
2012-321-024	1	2	Vlak
2012-321-025	1	2	Vlak
2012-321-026	1	2	Vlak
2012-321-027	PR2	2	Profiel
2012-321-028	PR2	2	Profiel
2012-321-029	2	2	Vlak
2012-321-030	2	2	Vlak
2012-321-031	3	2	Vlak
2012-321-032	3	2	Vlak
2012-321-033	3	2	Vlak
2012-321-034	4	2	Vlak
2012-321-035	4	2	Vlak
2012-321-036		2	Overzicht
2012-321-037		2	Overzicht
2012-321-038		2	Overzicht
2012-321-039		2	Overzicht

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-040		3	Overzicht
2012-321-041		3	Overzicht
2012-321-042		3	Overzicht
2012-321-043		3	Overzicht
2012-321-044		3	Overzicht
2012-321-045		3	Overzicht
2012-321-046		3	Overzicht
2012-321-047		3	Overzicht
2012-321-048		3	Overzicht
2012-321-049	5	4	Vlak
2012-321-050		4	Overzicht
2012-321-051		4	Overzicht
2012-321-052		4	Overzicht
2012-321-053		4	Overzicht
2012-321-054		4	Overzicht
2012-321-055		4	Overzicht
2012-321-056		5	Overzicht
2012-321-057		5	Overzicht
2012-321-058		5	Overzicht
2012-321-059		5	Overzicht
2012-321-060		5	Overzicht
2012-321-061		5	Overzicht
2012-321-062		5	Overzicht
2012-321-063		5	Overzicht
2012-321-064	PR3	6	Profiel
2012-321-065	PR3	6	Profiel
2012-321-066	PR3	6	Profiel
2012-321-067		6	Overzicht
2012-321-068		6	Overzicht
2012-321-069	1	6	Vlak
2012-321-070	1	6	Vlak
2012-321-071	1	6	Vlak
2012-321-072		6	Overzicht
2012-321-073		6	Overzicht
2012-321-074		6	Overzicht
2012-321-075		6	Overzicht
2012-321-076		6	Overzicht
2012-321-077		6	Overzicht
2012-321-078		6	Overzicht
2012-321-079		6	Overzicht

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-080		6	Overzicht
2012-321-081		7	Overzicht
2012-321-082		7	Overzicht
2012-321-083		7	Overzicht
2012-321-084		7	Overzicht
2012-321-085		7	Overzicht
2012-321-086		7	Overzicht
2012-321-087		7	Overzicht
2012-321-088		7	Overzicht
2012-321-089		7	Overzicht
2012-321-090		7	Overzicht
2012-321-091		7	Overzicht
2012-321-092		7	Overzicht
2012-321-093		8	Overzicht
2012-321-094		8	Overzicht
2012-321-095		8	Overzicht
2012-321-096		8	Overzicht
2012-321-097		8	Overzicht
2012-321-098		8	Overzicht
2012-321-099		8	Overzicht
2012-321-100		8	Overzicht
2012-321-101		8	Overzicht
2012-321-102		8	Overzicht
2012-321-103		8	Overzicht
2012-321-104		8	Overzicht
2012-321-105		9	Werk
2012-321-106		9	Werk
2012-321-107		9	Overzicht
2012-321-108		9	Overzicht
2012-321-109		9	Overzicht
2012-321-110		9	Overzicht
2012-321-111		9	Overzicht
2012-321-112		9	Overzicht
2012-321-113		9	Overzicht
2012-321-114		9	Overzicht
2012-321-115		9	Overzicht
2012-321-116		10	Overzicht
2012-321-117	1	10	Vlak
2012-321-118	1	10	Vlak
2012-321-119	1	10	Vlak
2012-321-120		10	Overzicht

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-121	1	10	Vlak
2012-321-122	1	10	Vlak
2012-321-123	1	10	Overzicht
2012-321-124	1	10	Vlak
2012-321-125	1	10	Vlak
2012-321-126	1	10	Vlak
2012-321-127		10	Overzicht
2012-321-128		10	Overzicht
2012-321-129		10	Overzicht
2012-321-130		10	Overzicht
2012-321-131		10	Overzicht
2012-321-132		10	Overzicht
2012-321-133		10	Overzicht
2012-321-134		10	Overzicht
2012-321-135		10	Overzicht
2012-321-136		10	Overzicht
2012-321-137		10	Overzicht
2012-321-138	8	11	Vlak
2012-321-139	8	11	Vlak
2012-321-140	8	11	Vlak
2012-321-141	6	11	Vlak
2012-321-142	6	11	Vlak
2012-321-143	7	11	Vlak
2012-321-144	7	11	Vlak
2012-321-145	1	11	Vlak
2012-321-146	1	11	Vlak
2012-321-147		11	Overzicht
2012-321-148		11	Overzicht
2012-321-149		11	Overzicht
2012-321-150		11	Overzicht
2012-321-151		11	Overzicht
2012-321-152		11	Overzicht
2012-321-153		11	Overzicht
2012-321-154		11	Werk
2012-321-155		11	Overzicht
2012-321-156		11	Overzicht
2012-321-157		11	Overzicht
2012-321-158		11	Overzicht
2012-321-159		11	Overzicht
2012-321-160		11	Overzicht
2012-321-161		11	Werk

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-162		11	Overzicht
2012-321-163	6	11	Coupe
2012-321-164	6	11	Coupe
2012-321-165	7	11	Coupe
2012-321-166	7	11	Coupe
2012-321-167	7	11	Coupe
2012-321-168	8	11	Coupe
2012-321-169	8	11	Coupe
2012-321-170	PR4	11	Profiel
2012-321-171	PR4	11	Profiel
2012-321-172	PR5	11	Profiel
2012-321-173	PR5	11	Profiel
2012-321-174	PR5	11	Profiel
2012-321-175	9	11	Vlak
2012-321-176	9	11	Vlak
2012-321-177	9	11	Vlak
2012-321-178	9	11	Vlak
2012-321-179		11	Werk
2012-321-180		11	Werk
2012-321-181	10	10	Vlak
2012-321-182	10	10	Vlak
2012-321-183	11	10	Vlak
2012-321-184	11	10	Vlak
2012-321-185	PR6	9	Profiel
2012-321-186	PR6	9	Profiel
2012-321-187	13	9	Vlak
2012-321-188	13	9	Vlak
2012-321-189	13	9	Vlak
2012-321-190	13	9	Vlak
2012-321-191	12	9	Vlak
2012-321-192	12	9	Vlak
2012-321-193	14	9	Vlak
2012-321-194	14	9	Vlak
2012-321-195	15	9	Vlak
2012-321-196	15	9	Vlak
2012-321-197	15	9	Vlak
2012-321-198	15	9	Vlak
2012-321-199	16	9	Vlak
2012-321-200	16	9	Vlak
2012-321-201	16	9	Vlak
2012-321-202	16	9	Vlak

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-203			Werk
2012-321-204		11	Overzicht
2012-321-205		11	Overzicht
2012-321-206		11	Overzicht
2012-321-207		11	Overzicht
2012-321-208		11	Overzicht
2012-321-209		11	Overzicht
2012-321-210		11	Overzicht
2012-321-211		10	Overzicht
2012-321-212		10	Overzicht
2012-321-213		10	Overzicht
2012-321-214		10	Overzicht
2012-321-215		10	Overzicht
2012-321-216		10	Overzicht
2012-321-217		10	Overzicht
2012-321-218		10	Overzicht
2012-321-219		9	Overzicht
2012-321-220		9	Overzicht
2012-321-221		9	Overzicht
2012-321-222		9	Overzicht
2012-321-223		9	Overzicht
2012-321-224		9	Overzicht
2012-321-225		9	Overzicht
2012-321-226		8	Overzicht
2012-321-227		8	Overzicht
2012-321-228		8	Overzicht
2012-321-229		8	Overzicht
2012-321-230		8	Overzicht
2012-321-231		8	Overzicht
2012-321-232		8	Overzicht
2012-321-233		7	Overzicht
2012-321-234	17	7	Vlak
2012-321-235	17	7	Vlak
2012-321-236	17	7	Vlak
2012-321-237	17	7	Vlak
2012-321-238		7	Overzicht
2012-321-239		7	Overzicht
2012-321-240		7	Overzicht
2012-321-241		7	Overzicht
2012-321-242		7	Overzicht
2012-321-243		7	Overzicht

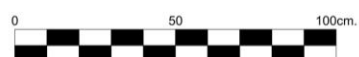
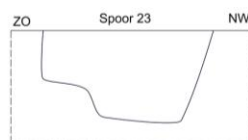
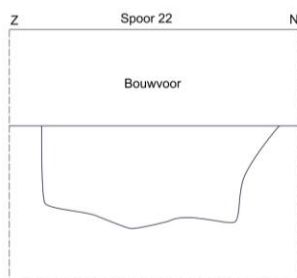
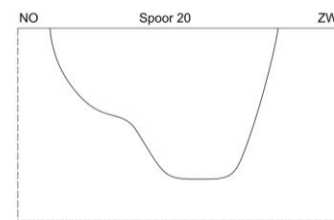
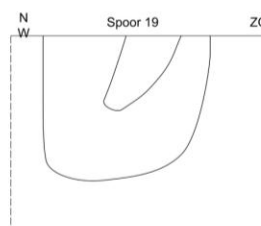
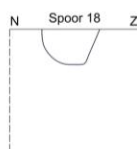
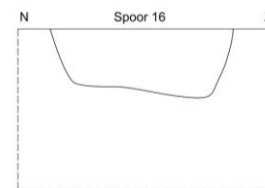
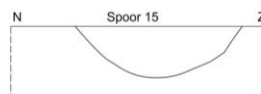
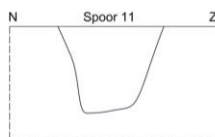
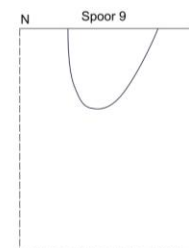
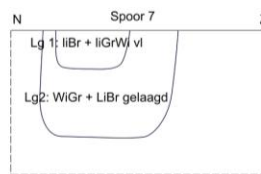
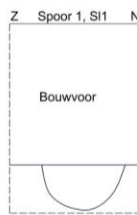
Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-244		7	Overzicht
2012-321-245		7	Overzicht
2012-321-246		7	Overzicht
2012-321-247		7	Overzicht
2012-321-248		7	Overzicht
2012-321-249		7	Overzicht
2012-321-250	PR7	7	Profiel
2012-321-251	PR7	7	Profiel
2012-321-252	PR7	7	Profiel
2012-321-253	PR8	6	Profiel
2012-321-254	PR8	6	Profiel
2012-321-255	PR8	6	Profiel
2012-321-256	18	5	Vlak
2012-321-257	18	5	Vlak
2012-321-258	18	5	Vlak
2012-321-259	19	5	Vlak
2012-321-260	19	5	Vlak
2012-321-261	20 en 21	5	Vlak
2012-321-262	20 en 21	5	Vlak
2012-321-263	PR9	5	Profiel
2012-321-264	PR9	5	Profiel
2012-321-265	PR9	5	Profiel
2012-321-266	PR9	5	Profiel
2012-321-267		6	Overzicht
2012-321-268		6	Overzicht
2012-321-269		6	Overzicht
2012-321-270		6	Overzicht
2012-321-271		6	Overzicht
2012-321-272		6	Overzicht
2012-321-273		6	Overzicht
2012-321-274		6	Overzicht
2012-321-275		6	Overzicht
2012-321-276		6	Overzicht
2012-321-277		6	Overzicht
2012-321-278		6	Overzicht
2012-321-279		5	Overzicht
2012-321-280		5	Overzicht
2012-321-281		5	Overzicht
2012-321-282		5	Overzicht
2012-321-283		5	Overzicht
2012-321-284		5	Overzicht

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-285		5	Overzicht
2012-321-286		5	Overzicht
2012-321-287		5	Overzicht
2012-321-288		5	Overzicht
2012-321-289		5	Overzicht
2012-321-290		5	Overzicht
2012-321-291		5	Overzicht
2012-321-292		4	Overzicht
2012-321-293		4	Overzicht
2012-321-294		4	Overzicht
2012-321-295		4	Overzicht
2012-321-296		3	Werk
2012-321-297		4	Overzicht
2012-321-298		3	Werk
2012-321-299		4	Overzicht
2012-321-300		4	Overzicht
2012-321-301		4	Overzicht
2012-321-302		4	Overzicht
2012-321-303		4	Overzicht
2012-321-304		4	Overzicht
2012-321-305		4	Overzicht
2012-321-306		4	Overzicht
2012-321-307		4	Overzicht
2012-321-308		4	Overzicht
2012-321-309	PR10	3	Profiel
2012-321-310	PR10	3	Profiel
2012-321-311		3	Overzicht
2012-321-312		3	Overzicht
2012-321-313		3	Overzicht
2012-321-314		3	Overzicht
2012-321-315		3	Overzicht
2012-321-316		3	Overzicht
2012-321-317		3	Overzicht
2012-321-318		3	Overzicht
2012-321-319		3	Overzicht
2012-321-320		3	Overzicht
2012-321-321		3	Overzicht
2012-321-322		3	Overzicht
2012-321-323		3	Overzicht
2012-321-324		3	Overzicht
2012-321-325		3	Overzicht

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-326		3	Overzicht
2012-321-327	22	2	Vlak
2012-321-328	22	2	Vlak
2012-321-329	23	2	Vlak
2012-321-330	23	2	Vlak
2012-321-331	23	2	Coupe
2012-321-332	23	2	Coupe
2012-321-333	23	2	Coupe
2012-321-334	22	2	Coupe
2012-321-335	22	2	Coupe
2012-321-336	PR11	1	Profiel
2012-321-337	18	5	Coupe
2012-321-338	18	5	Coupe
2012-321-339		5	Overzicht
2012-321-340		5	Overzicht
2012-321-341		5	Overzicht
2012-321-342	19	5	Coupe
2012-321-343	19	5	Coupe
2012-321-344	20	5	Coupe
2012-321-345	17	5	Coupe
2012-321-346	14	9	Coupe
2012-321-347	15	9	Coupe

Fotonummer	Spoor	Sleuf	Aard
2012-321-348	15	9	Coupe
2012-321-349	16	9	Coupe
2012-321-350	16	9	Coupe
2012-321-351	11	10	Coupe
2012-321-352	11	10	Coupe
2012-321-353	9	11	Coupe
2012-321-354	9	11	Coupe
2012-321-355		10	Overzicht
2012-321-356		10	Overzicht
2012-321-357	13	10	Coupe
2012-321-358		2	Overzicht
2012-321-359		2	Overzicht
2012-321-360		2	Overzicht
2012-321-361		2	Overzicht
2012-321-362		2	Overzicht
2012-321-363		12	Werk
2012-321-364		12	Overzicht
2012-321-365		12	Overzicht
2012-321-366		12	Overzicht
2012-321-367	24	4	Vlak
2012-321-368	24	4	Vlak

Bijlage 4 Coupetekeningen



Bijlage 5 Profielbeschrijving

A. Profiel 1

1. Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Ludo Fockedey, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: proefsleuven. |
| 3. Plaats: | Riemst – Boostveld. |
| 4. Hoogteligging: | 103 m TAW. |
| 5. Coördinaten: | 50°49'6.11"N; 5°35'51.23"O. |
| 6. Datum: | Maandag, 15.10.2012. |
| 7. Tijdstip: | 10:30 u. |
| 8. Landgebruik en vegetatie: | akker, braak. |
| 9. Weersomstandigheden: | Bewolkt, 15°C. |
| 10. Oriëntatie: | WZW. |
| 11. Bodemeenheid: | Aba1: leemgronden met textuur B horizont; fase met dunne A horizont(< 40 cm). |

2. Profielbeschrijving

H1

0-28/30 cm: Ap: leem; grijsachtig donkerbruin (10YR 4/2); kruimelstructuur; veel plantenwortels; scherpe, rechte ondergrens.

H2

28/30-90 cm: B2t: zwaar leem; geelachtig bruin (10YR 5/4) tot geelachtig lichtbruin (10YR 6/4); subhoekig blokkig; klei/humushuidjes (geelachtig donkerbruin 10YR 4/4); matig veel wormgangen; roestbandje (3mm) net onder de Ap; diffuse, onbepaalde ondergrens.

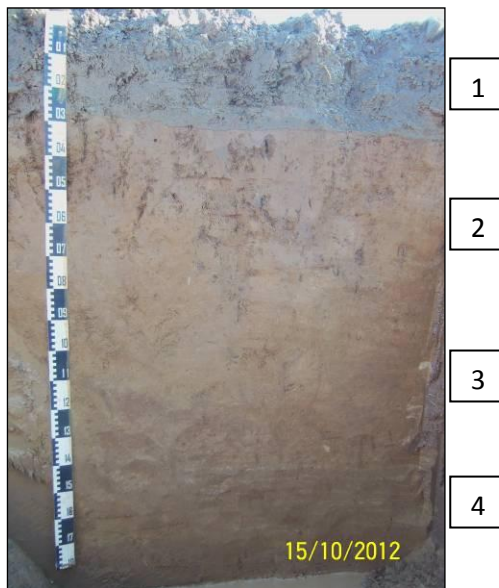
H3

90-115 cm: B3t: leem; geelachtig bruin (10YR 5/4) tot geelachtig lichtbruin (10YR 6/4); zwak blokkig; onduidelijke humus/kleihuidjes; enkele wormgangen; diffuse, rechte ondergrens.

H4

115-195 cm: C: leem; geelachtig lichtbruin (2,5YR 6/3); massief; gelaagd.

3. Foto



B. Profiel 2

1. Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Ludo Fockedey, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: proefsleuven. |
| 3. Plaats: | Riemst - Boostveld. |
| 4. Hoogteligging: | 106 m TAW. |
| 5. Coördinaten: | 50°48'58.58"N ; 5°35'57.01"O. |
| 6. Datum: | Maandag, 15.10.2012. |
| 7. Tijdstip: | 10:03 u. |
| 8. Landgebruik en vegetatie: | akker, braak. |
| 9. Weersomstandigheden: | Bewolkt, regenachtig en zonnig, 15°C. |
| 10. Oriëntatie: | WZW. |
| 11. Bodemeenheid: | Aba1: leemgronden met textuur B horizont; fase met dunne A horizont(< 40 cm). |

2. Profielbeschrijving

H1

0-30 cm: Ap: leem; grijsachtig donkerbruin (10YR 4/2); kruimelstructuur; veel plantenwortels; scherpe, rechte ondergrens.

H2

30-105 cm: B2t: zwaar leem; geelachtig bruin (10YR 5/4) tot geelachtig lichtbruin (10YR 6/4); subhoekig blokkig; klei/humushuidjes (geelachtig donkerbruin 10YR 4/4); matig veel wormgangen; roestbandje (3mm) net onder de Ap; diffuse, onbepaalde ondergrens.

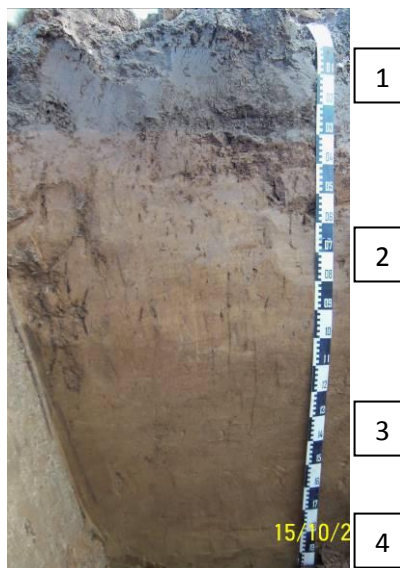
H3

105-170 cm: B3t: leem; geelachtig bruin (10YR 5/4) tot geelachtig lichtbruin (10YR 6/4); zwak blokkig; onduidelijke humus/kleihuidjes; enkele wormgangen; diffuse, rechte ondergrens.

H4

> 170 cm: C: leem; geelachtig lichtbruin (2,5YR 6/3); massief.

3. Foto



C. Profiel 3

1. Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Ludo Fockedey, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: proefsleuven. |
| 3. Plaats: | Riemst – Boostveld. |
| 4. Hoogteligging: | 96 m TAW. |
| 5. Coördinaten: | 50°48'57.73"N ; 5°35'57.50"O. |
| 6. Datum: | Maandag, 08.10.2012. |
| 7. Tijdstip: | 13:09 u. |
| 8. Landgebruik en vegetatie: | Akker, braak. |
| 9. Weersomstandigheden: | Zonnig, 17°C. |
| 10. Oriëntatie: | NNO. |
| 11. Bodemeenheid: | Aba1: leemgronden met textuur B horizont; fase met dunne A horizont(< 40 cm). |

2. Profielbeschrijving

H1

0-30 cm: Ap: leem; grijsachtig donkerbruin (10YR 4/2); kruimelstructuur; veel plantenwortels; scherpe, rechte ondergrens.

H2

30-100 cm: B2t: zwaar leem; geelachtig bruin (10YR 5/4) tot geelachtig lichtbruin (10YR 6/4); subhoekig blokkig; klei/humushuidjes (geelachtig donkerbruin 10YR 4/4); matig veel wormgangen; diffuse, onbepaalde ondergrens.

H3

100-180 cm: B3t: leem; geelachtig bruin (10YR 5/4) tot geelachtig lichtbruin (10YR 6/4); zwak blokkig; onduidelijke humus/kleihuidjes; enkele wormgangen; Mangaanspikkels; scherpe, rechte ondergrens.

H4

>180 cm: C: leem; geelachtig lichtbruin (2,5YR 6/3) tot bleekbruin (2,5YR 7/3); massief; veel grote mangaanspikkels.

3. Foto



4. Opmerkingen en bijzonderheden

Donker bruinrood kleihuidje op het structuurvlak.



D. Profiel 4

1. Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Ludo Fockedeij, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: proefsleuven. |
| 3. Plaats: | Riemst – Boostweg. |
| 4. Hoogteligging: | 105 m TAW. |
| 5. Coördinaten: | 50°48'56.07"N ; 5°35'58.95"O. |
| 6. Datum: | Maandag, 08.10.2012. |
| 7. Tijdstip: | 14:14 u. |
| 8. Landgebruik en vegetati : | Akker, Maïsstopfels. |
| 9. Weersomstandigheden: | Zonnig, 15°C. |
| 10. Oriëntatie: | NNO. |
| 11. Bodemeenheid: | Aba1: leemgronden met textuur B horizont; fase met dunne A horizont(< 40 cm). |

2. Profielbeschrijving

H1

0-40 cm: Ap: leem; grijsachtig donkerbruin (10YR 4/2); kruimelstructuur; veel plantenwortels; scherpe, rechte ondergrens.

H2

40-120 cm: B2t: zwaar leem; geelachtig bruin (10YR 5/4) tot geelachtig lichtbruin (10YR 6/4); subhoekig blokkig; klei/humushuidjes (geelachtig donkerbruin 10YR 4/4); matig veel wormgangen; diffuse, onbepaalde ondergrens.

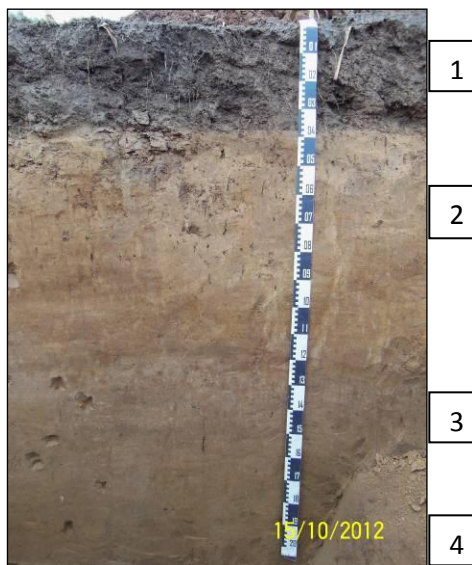
H3

120-180 cm: A1: leem; geelachtig donkerbruin (10YR 4/4) tot geelachtig bruin (10YR 4/5); massief tot zwak blokkig; enkele wormgangen; grote roestvlekken (sterk bruin, 7,5YR 4/6); schaarse vlekken (lichtgrijs, 2,5YR 7/2) mangaanspikkels; scherpe, rechte ondergrens.

H4

180-220 cm: C: leem; geelachtig bruin (10YR 5/5); massief.

3. Foto



E. Profiel 5

1. Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Ludo Fockedey, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: proefsleuven. |
| 3. Plaats: | Riemst – Boostweg. |
| 4. Hoogteligging: | 104 m TAW. |
| 5. Coördinaten: | 50°48'53.73"N ; 5°36'0.83"O. |
| 6. Datum: | Maandag, 08.10.2012. |
| 7. Tijdstip: | 14:50 u. |
| 8. Landgebruik en vegetatie: | Akker, Maïsstopfels. |
| 9. Weersomstandigheden: | Zonnig, 15°C. |
| 10. Oriëntatie: | NNO. |
| 11. Bodemeenheid: | Abp: leemgronden zonder profielontwikkeling |

2. Profielbeschrijving

H1

0-25 cm: Ap: leem; grijsachtig donkerbruin (10YR 4/2); blok- tot kruimelstructuur; veel plantenwortels; roestverschijnselen; scherpe, rechte ondergrens.

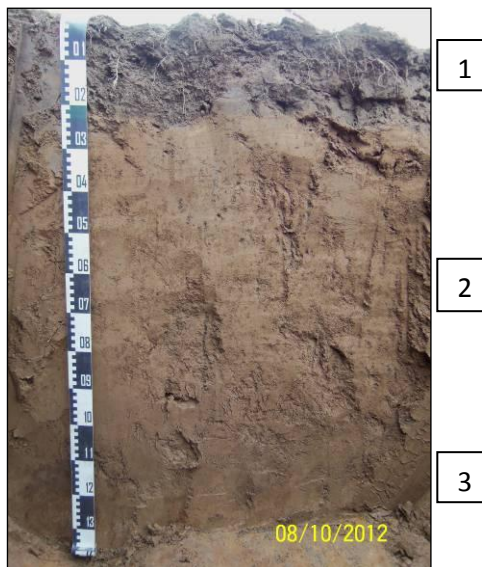
H2

25-120 cm: B: leem; bruin (10YR 4/3); zwak blokkig tot massief; weinig wormgangen; scherpe, rechte ondergrens.

H3

120-140 cm: Cg: leem; bruin (10YR 4/3) tot donker geelachtig bruin (10YR 4/4); roestvlekken; massief.

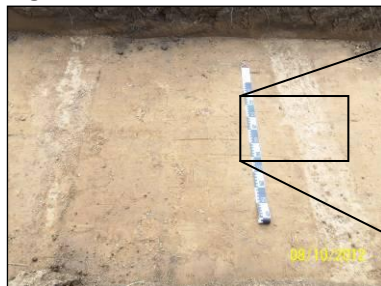
3. Foto



4. Opmerkingen en bijzonderheden

Karrensporen: invulling: geelachtig lichtbruin (2,5YR 6/3) tot lichtbruin (2,5YR 7/3); roestvlekken (7,5YR 4/6).

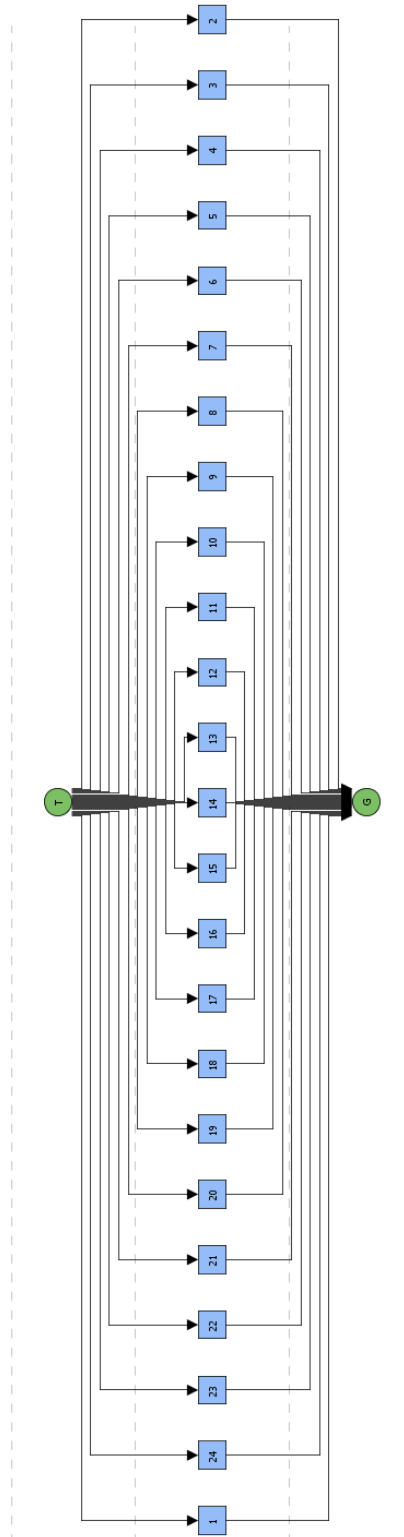
Algemeen



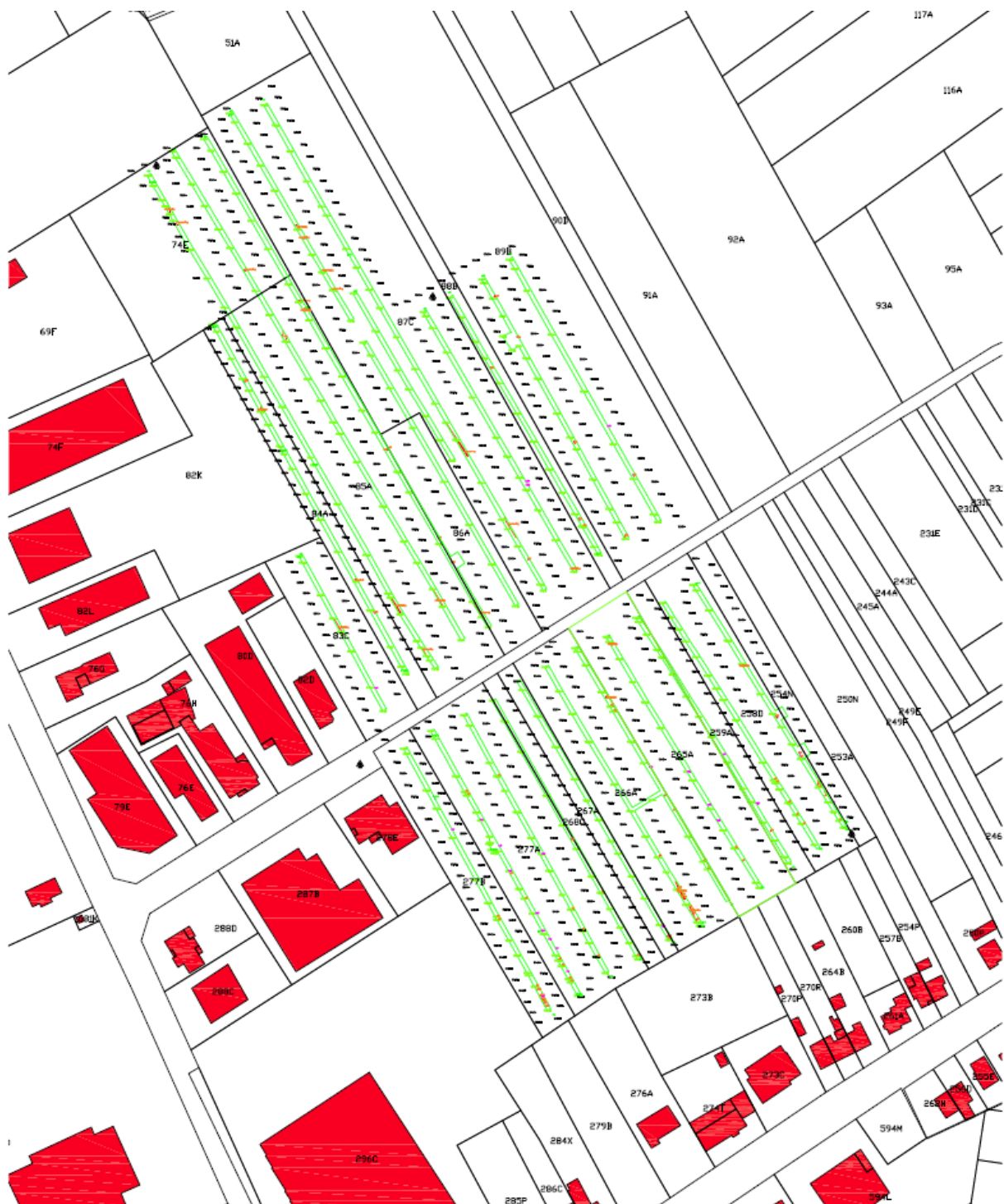
Detail



Bijlage 6 Harrismatrix



Bijlage 7 Opgravingsplan





Administratieve gegevens

Naam site:	Op 't Reeck
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Riemst
Deelgemeente:	Riemst
Adres:	Op 't Reeck
Kadastrale gegevens:	Afdeling 1, Sectie A, percelen 51a (partim), 68a (partim), 74e, 82 k (partim), 83c, 84a, 85a, 86a, 87c, 88b (partim) 89b (partim), 254n, 258d, 259a, 265a, 266a, 267a, 268c, 277a en 277b
Projectcode:	2012-321
Opdrachtgever:	Gemeente Riemst, Maastrichtersteenweg 2b, 3770 Riemst
Vergunningsnummer:	2012-321
Naam aanvrager:	Marjolijn De Puydt
Aanvraagdatum:	23 juli 2012

